


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Sampykkt: SHJ		
Síða 1 af 3	STR 503 Stýringar og rökrásir	
	Kennsluáætlun haustönn 2013	

Nafn kennara:	<i>Friðrik Óli Atlason</i>	Sk.stöfun:	FÓA
----------------------	-----------------------------------	-------------------	------------

Áfangalýsing

Í áfanganum er fjallað um stærri iðntölvur og eiginleika þeirra. Einnig helstu gerðir íhluta iðntölvustýringa og forritun þeirra. Nemendur fá kennslu og þjálfun í forritun iðntölva og notkun ýmissa hjálpartækja við slíka forritun, svo sem forritunartækja, PC-tölva og flæðimynda. Þá fá nemendur æfingu í að tengja ytri búnað við iðntölvu.

Nemendur kynnast notkun aðgerðarskjáa, regla (P, PI og PID) og skynjara (hliðræna og stafræna). Farið er í reikniaðgerðir, skiftiregister og teljara.


Áfangamarkmið:

Nemandi:

- þekki minnisgerðir iðntölva og eiginleika þeirra, vinnsluhraða og vinnsluferli iðntölva
- þekki allar helstu skipanir stafrænnar virkni og einfaldra hliðrænnar virkni
- þekki möguleika samtengingu iðntölva með gagnabrautum
- þekki staðalinn EN61131 og notkun hans
- þekki aðgerðaskjáir og notkun þeirra
- þekki skynjara, regla og reikniaðgerðir
- geti forritað iðntölvu í formi laddermynda, skipanalista og virkniblokka, breytt stýrimyndum segullíða- og rafeindastýringa í iðntölvuforriti með forritunartæki og PC tölvu
- geti skrifað flæðirit fyrir stýringar og forritað iðntölvu samkvæmt því.
- geti tengt iðntölvu við ytri búnað
- geti unnið með hliðræn (analog) og stafræn (digital) merki
- hafi gott vald á skjalagerð er varða iðntölvustýringar
- hafi gott vald á forritun að minnsta kosti einnar tegundar iðntölvu

Efnisatriði

Hönnun, forritun og prófun stýriverkefna: Grunnskipanir, tímarásir, teljararásir, skiptiregister, *mastercontrol*, reikniaðgerðir, stigamyndir (ladder), skipanalistar, flæðimyndir. Iðntölvur, forritunartæki, PC tölvur, aðgerðaskjáir, inn- og útgangsbúnaður, skynjari, hermiforrit.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 3	STR 503 Stýringar og rökrásir	Kennsluáætlun haustönn 2013


Áætlun um yfirferð

Vika	Námsefni	Verkefni
34.	Kynning á áfanga og upprifjun verkefna úr fyrri áfanga.	
35.	Verkefni í Zelio með staf- og hliðrænum merkjum.	
36.	Verkefni í Zelio með staf- og hliðrænum merkjum.	
37.	Kynning stærri iðntölva (Telemecanique M340)	Verkefni 1 (10%) Zelio
38.	Uppsetning iðntölva og tengingar.	
39.	Uppsetning stærri iðntölva í PC. Val I/O eininga.	
40.	Teikningar og uppsetning breytutafla í iðntölvu.	Verkefni 2 (20%)
41.	Stafrænar breytur og hliðrænar breytur.	
42.	Flæðirit og forritun.	Miðannapróf (10%)
43.	Forritun og tengingar.	
44.	Flæðirit og forritun.	Verkefni 3 (20%)
45.	PI og PID reglar uppsetning og stillingar.	
46.	Kynning skjámyndkerfis.	Verklegt próf (10%)
47.	Einföld forritun skjámyndakerfis.	
48-49.	Upprifjun.	Verkefni 4 (20%)

Athugið: Með vikunúmer er átt við vikur ársins eins og á dagatalinu í INNU.

Námsgögn

Tegund	Námsgögn
Bækur	Sjálvirkni - Stýringar og rökrásir. Höf. Frank Fosbæk (Iðnú 2008)
Ljósrit (afhent)	Stýringahefti tekið saman af kennara. Fylgigögn með stýribúnaði s.s PLC vélum og skynjurum.
Verklegar æfingar	Uppsetning M340 stýrivélarinnar frá Telemecanique og tenging hennar við skynjara, skjái og annan ytri búnað. Tengingar, forritun og prófanir.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Sampykkt:SHJ		
Síða 3 af 3	STR 503 Stýringar og rökrásir	Kennsluáætlun haustönn 2013

Námsmat án lokaprófs

Skili nemendi öllum verkefnum á réttum tíma, hefur meðaleinkun úr verkefnum og prófum annarinnar yfir 7 og mætingu yfir 90% (úr Innu) hefur hann kost á að sleppa við lokapróf í áfanga.

Nemendur sem eru með frjálsta mætingu geta óskað eftir því við kennara í upphafi annar að hækka meðaleinkunn úr verkefnum og prófum upp í 8.5 í stað mætingarskyldu

Sé verkefni ekki skilað á réttum degi (sem tilgreint er í verkefni) þá dregst 3 heilir frá einkun fyrir verkefnið. Sé verkefni skilað viku eftir skilafrest fæst 0 fyrir verkefnið.

Mæti nemandi ekki í miðannapróf eða verklegt próf, getur hann óskað eftir sjúkraprófi ef hann skilar inn viðunandi ástæðu fyrir því að hafa ekki mætt og hafi hann tilkynnt sig til kennara með tölvupósti áður enn tími byrjar.

Námsmat	Lýsing	Vægi
Verkefni	Verkefnaskil á öllum verkefnum annarinnar	70,00%
Miðannapróf	Miðannapróf í viku 8	10,00%
Verklegt próf	Verklegt próf	10,00%
Mætingar	Mæting milli 80-100% gefur 0-10% óháð frjálstri mætingu.	10,00%

Námsmat með lokaprófi

Lágmarkseinkunn á lokaprófi er 50%, vetrareinkunn telur ekki nema lágmarkseinkunn náist á lokaprófi. Vetrareinkunn, verkefni og próf á önninni skiptast þannig.

Námsmat	Lýsing	Vægi
Lokapróf	Lokapróf	60,00%
Verkefni	Verkefnaskil á öllum verkefnum annarinnar	25,00%
Miðannapróf	Miðannapróf í viku 8	5,00%
Verklegt próf	Verklegt próf	5,00%
Mætingar	Mæting milli 80-100% gefur 0-5% óháð frjálstri mætingu.	5,00%

Dagsetning:


Undirritun kennara


Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils

